

P.5.10.– Escribir un programa que permita al usuario calcular el volumen de una figura regular elegida entre:

- **ESFERA:** $v = (PI * RADIO^3 * 4)/3$
- **CILINDRO:** $v = PI * RADIO^2 * ALTURA$
- **CONO:** $v = (PI * RADIO^2 * ALTURA)/3$

```
program volumen510;

uses crt;

const

pi=3.141592918;

var

radio,altura,volumen:real;

opc:char;

{procedimiento que muestra el menu, y recoge

la opci#n que el usuario seleccione}

procedure menu (var ch:char);

begin

repeat

clrscr;

writeln ('C – CONO');

writeln ('D – CILINDRO');

writeln ('E – ESFERA');

writeln ('S – SALIR');

write (' Introduzca una opci#n: ');

ch:=upcase(readkey);

until (ch='E') or (ch='D') or (ch='C') or (ch='S')

end;

{ **** }
```

{Este procedimiento lee los datos del radio y la altura}

procedure leerdatos (ch:char; var r:real; var h:real);

begin

clrscr;

write ('Introduzca el radio: '); readln (r);

case ch of

'E': h:=1;

'C','D':

begin

write ('Introduzca la altura: '); readln (h)

end

end

end;

{*****}

{Este procedimiento calcula el volumen de la figura

seleccionada}

procedure calcularvolumen (ch:char; r,h:real; var vol:real);

begin

case ch of

'E': vol:= (pi*r*r*r*4)/3;

'C': vol:= (pi*r*r*h)/3;

'D': vol:= pi*r*r*h

end

end;

{*****}

{Este procedimiento visualiza los resultados}

```

procedure resultados (voL:real);

begin

clrscr;

write ('El volumen de la figura es ',vol:5:2);

readkey

end;

{ **** }

{PROGRAMA PRINCIPAL}

begin

clrscr;

menu (opc);

while (opc<>'S') do

begin

leerdatos (opc,radio,altura);

calcularvolumen (opc,radio,altura,volumen);

resultados ( volumen);

menu (opc)

end

end.

{ **** }

```